

УДК 632.952:633.18.

ФУНГІЦИД НАТІВО 75 В.Г. ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПІРИКУЛЯРІОЗУ В ПОСІВАХ РИСУ**В.В. ДУДЧЕНКО** – кандидат с.-г. наук**Т.В. ДУДЧЕНКО** – кандидат с.-г. наук**М.І. РОГУЛЬЧИК**

Інститут рису НААН

Постановка проблеми. Одним із головних завдань у вирішенні продовольчої проблеми є збільшення виробництва зерна рису. Розширення посівних площ даної культури недостатньо для досягнення поставленої цілі. Вирішити її можливо за рахунок збільшення валового збору зерна. Одним із способів підвищення врожайності рису, яка за останні 5 років коливалася в межах 5,0-6,2 т/га по Україні, є впровадження у виробництво високопродуктивних сортів вітчизняної селекції, потенціал яких становить 9-10 т/га.

За сучасної інтенсивної технології вирощування рису сільськогосподарські виробники зазнають значних втрат від ураження рослин хворобами. Особливо небезпечним та поширеним захворюванням є пірикуляріоз – недосконалий гриб *Pyricularia oryzae* Cav. [1, 2, 3, 4, 5].

Стан вивчення проблеми. Збудник пірикуляріозу характеризується високою пластичністю та пристосованістю до рослин-живителів, що виражається у здатності розвиватися на протязі всього періоду вегетації та уражувати усі надземні органи рослин – листки, піхви листків, стебла, стеблові вузли та волоті. Патоген призводить до відмирання уражених тканин. В результаті листки та пагони при сильному ураженні відмирають, посіви зріджуються [1, 2, 3, 4, 5]. До того ж, швидкість розвитку збудника – близько 10 генерацій за сезон, а також його висока продуктивність – близько 6 тисяч конідій з однієї типової плями за добу [3, 4, 5], унеможливорює вирощування рису без застосування хімічних засобів захисту рослин від хвороб.

Хімічний метод є надійний, швидкий та високоєфективний. Проте ефективність його залежить

від правильного підбраного асортименту, своєчасності їх застосування та оригінальності продукту. Повторне використання фунгіцидів призводить до виникнення явища резистентності у збудника. Тому вкрай необхідно змінювати фунгіцид з кожним послідовним обробітком. Нами проводиться пошук нових фунгіцидів котрі б стримували розвиток та поширення пірикуляріозу.

З цією метою протягом 2011-2013 років було проведено дослідження з вивчення ефективності нового фунгіциду Натіво 75 в.г. проти пірикуляріозу на посівах рису.

Завдання і методика досліджень. Завданням досліджень є вивчення ефективності дії нового фунгіциду Натіво 75 в.г. на посівах рису проти пірикуляріозу.

Дослідження з вивчення ефективності нового фунгіциду проводили в Інституті рису НААН, Херсонської області. Дослід дрібноділянковий, розмір дослідних ділянок становив 25 м² (5x5м), розміщення систематичне, повторність чотириразова. Схема дослідів передбачала три обробки: перша – фаза кушіння, друга – 14 діб після першої, третя – 14 діб після другої. Обробку ділянок проводили за допомогою ручного ранцевого обприскувача ЕРА-10, витрата робочої рідини – 200 л/га в фазу кушіння та 300 л/га – в фазу появи прапорцевого листка та цвітіння. Дослідження проводили впродовж 2010-2013 рр. Агротехніка в досліді загальноприйнята для даної зони вирощування рису.

Облік ураженості рослин рису пірикуляріозом проводили до обробки фунгіцидами та на 7 і 14 добу після проведення обприскування. Оцінку здійснювали за дев'ятибальною шкалою (табл.1.).

Таблиця 1 – Шкала оцінки ураженості рослин рису пірикуляріозом

Бал ураження	Ознаки прояву хвороби, площа ураженої поверхні рослини, %	Уражено поверхні рослини, %
0	Ураження відсутнє	0
1	Поодинокі коричневі плями	≤ 1
2	Велика кількість малих коричневих плям	2-5
3	Маленькі округлі плями близько 2 мм в діаметрі, з сірим центром і коричневою облямівкою	
4	Типові плями пірикуляріозу, 1-2 см, ураження до 10 %	6-10
5	Ураження до 25 %	11-25
6	Ураження до 50 %	26-50
7	Ураження до 75 %	51-75
8	Ураження більше 75 %	≥ 75

Поширення та інтенсивність розвитку хвороби встановлювали в результаті аналізу 100 рослин. Розвиток хвороби та ефективність дії фунгіцидів визначали за загальноприйнятими формулами [7].

Результати досліджень. Раніше років 8-10 по тому Україна за своїм еколого-географічним положенням відносилась до зони менш сприйнятливої для розвитку пірикуляріозу. Проте періодич-

но один раз на 5-6 років створювались сприйнятливий умови на фоні яких захворювання мало епіфітотійний розвиток. Вперше епіфітотія була відмічена в 1979 році, коли розвиток пірикуляріозу досягав – 60-70%, а поширення – 90-95%. Наступний спалах був відмічений в 1983 році, сорти Краснодарський 424 та Дунай були уражені на 70%, 1992 та 1997 роки також були відмічені як епіфітотійні

поширення пірикуляріозу досягало 89%. З 1997 року ми відмічали локальні ураження.

На рисунку 1 показано розвиток пірикуляріозу впродовж 2005 по 2013 років, максимальний розвиток відмічався в 2010 році та становив 52,1%, за останні три роки ми спостерігаємо спад розвитку. Так в 2013 році розвиток досягав лише 1,1%.

Ефективність дії фунгіциду Натіво 75 в.г. вивчали на сприйнятливому до пірикуляріозу сорті Україна 96. В результаті обробок було встановлено, що застосування нового фунгіциду мало високу ефективність, щодо листової і волотевої форми прояву пірикуляріозу – 93,7%, та 95,1 відповідно. Середня врожайність за три роки в варіанті з застосуванням Натіво 75 в.г. нормою 0,25 г/га становила 7,9 т/га, що додатково збережено 2,1 т/га (табл. 2).

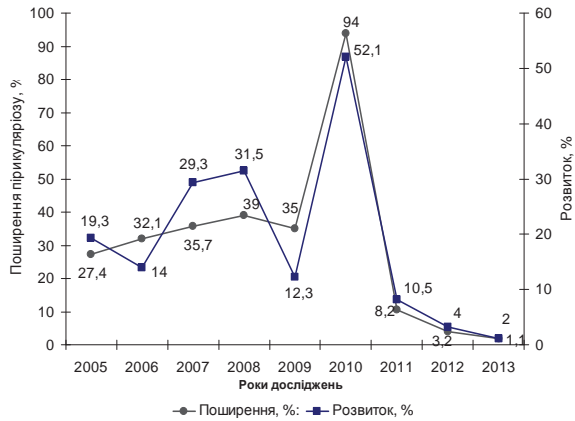


Рисунок 1. Динаміка розвитку пірикуляріозу на посівах рису в 2005-2013 рр.

Таблиця 2 – Ефективність дії фунгіцидів проти пірикуляріозу та врожайність рису за 2011-2013 рр.

Варіанти дослідю	Норма витрат л, кг/га	Роки досліджень	Ефективність дії, %		Урожайність, т/га	+/- до контролю, т/га
			листова форма	волотева форма		
Контроль (без обробки)	-	2011	-	-	5,5	-
		2012	-	-	5,1	-
		2013	-	-	6,9	-
		2011-2013	-	-	5,8	-
Імпакт К к.с. А* Дерозал к.с. В* Амістар Тріо 255 ЕС к.е. С*	1,0	2011	99,2	96,1	6,3	0,8
	1,0	2012	73,2	83,3	6,0	0,9
	1,2	2013	88,9	100,0	8,0	1,1
	1,2	2011-2013	87,1	93,1	6,8	1,0
Натіво 75 в.г. АВС*	0,25	2011	90,4	85,3	8,7	3,2
		2012	89,3	100,0	6,6	1,5
		2013	100,0	100,0	8,4	1,5
		2011-2013	93,2	95,1	7,9	2,1
НІР ₀₅					1,37	

*А – фаза повного куціння, В – фаза появи прапорцевого листка, С – фаза цвітіння

В 2013 році було проведено виробниче випробування фунгіциду Натіво 75 в.г.

В умовах АР Крим ефективність дії препарату вивчали на посівах сорту Україна 96, висіяного 9 травня по попереднику рис, нормою 7 млн. схожого насіння на 1 га, (посів в воду). До посіву вносили сульфоамфос – 100 кг/га, карбамід 200 кг/га, підривлення – 100 кг/га карбаміду.

Площа під виробничим дослідом становила 12 га. Обприскування посівів проводили в фазу 3-4 листків у рису, спосіб застосування: авіаобробка, використана апаратура – літак АН-2, витрата робочої рідини - 100 л/га. Результати досліджень представлені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Ефективність застосування фунгіциду Натіво 75 в.г. у виробничому досліді (АР Крим, 2013 р.)

Варіанти Дослідю	Площа, га	Норма витрат, кг, л/га	Строк застосування	Ефективність дії, %		Урожайність т/га
				листова	волотева	
Натіво 75 в.г. (В,С) авіаційне внесення	12	0,25	10.07 24.07	80,0	89,0	8,0

Застосування фунгіциду Натіво 75 в.г. за допомогою авіації характеризувалося високою ефективністю щодо листової та волотевої форми пірикуляріозу – 80 і 89% відповідно. Проте як свідчать дані багаторічних досліджень, для досягнення максимальної ефективності необхідною умовою є обробка в фазу куціння яка має профілактичну дію

та сприяє зменшенню накопичення інфекції в подальшому.

Результати досліджень свідчать, що фунгіцид Натіво 75 в.г. здатен контролювати розвиток пірикуляріозу на всіх етапах, проте для подолання виникнення явища резистентності система захисту не повинна включати обробки одним лише препаратом.

Висновки. Отже в систему захисту рису від пірикуляріозу, рекомендовано включати застосування фунгіциду Натіво 75 в.г. Регламенти застосування: обприскування посівів рису у фазу кушіння (4-5 листків) – поява прапорцевого листка та у фазу цвітіння рису, як наземним так і авіаційним методом. Фунгіцид є високоефективним, ефективність дії знаходиться в межах 93,2-95,1%, кількість збереженого врожаю – 2,1 т/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алешин Е.П. Рис / Е.П. Алешин, Н.Е. Алешин. – Краснодар, 1997. – 503 с.
2. Технологія вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища в господарствах

України / В.В. Дудченко, М.М. Лісовий, Р.А. Вожегова та ін. – Сکاдовськ: АС., 2011. – 84 с.

3. Подкин О.В. Методические указания по выявлению, учёту и методам разработки мер борьбы с болезнями риса. / О.В. Подкин. – Краснодар. – 1981. – 22 с.
4. Агарков В.Д. Теория и практика химической защиты посевов риса / В.Д. Агарков, А.И. Касьянов. – Краснодар. – 2000. – 336 с.
5. Методические указания по диагностике, учёту и оценке вредоносности пирикуляріоза риса / Н.А. Тихонова, Г.А. Девяткина, А.И. Ключко и др. – М., 1988. – 40 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
7. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

УДК 635.657:631.8

ВИСОТА ТА ПРИРІСТ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РОСЛИН НУТУ ЗАЛЕЖНО ВІД ДОБРІВ

А.В. ТОМНИЦЬКИЙ – кандидат с.-г. наук
Інститут зрошуваного землеробства НААН

Вступ. Значний вплив на ріст рослин мають умови зовнішнього природного середовища. Вважають, що метеорологічні фактори та добрива позначаються на довжині стебла. З цим показником пов'язана продуктивність і якість урожаю культури [1]. Ось чому, нами були проведені спостереження за зміною висоти рослин нуту залежно від доз мінеральних добрив.

Методика досліджень. Завданням досліджень було вивчити вплив доз внесення мінеральних добрив на висоту та приріст надземної маси при вирощуванні нуту. Дослідження проводили упродовж 2006-2008 рр. на дослідному полі Інституту землеробства південного регіону УААН (нині ІЗЗ НААН України), який розташований на півдні України.

Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий з вмістом загального гумусу в шарі 0-30 см 2,25%, нітратів 17,5 мг/кг, рухомих сполук фосфору 34,5 мг/кг і калію 253,7 мг/кг ґрунту. Агрофізичні властивості шару ґрунту 0-100 см мали наступні показники: щільність будови – 1,41 г/см³, загальна пористість – 45%, польова вологоємність – 20,1%, вологість в'янення – 9,5 %, рН водної витяжки – 7,2.

Метеорологічні умови у роки досліджень різнилися як за температурним режимом, так і за кількістю та розподілом атмосферних опадів. Несприятливими вони склались у 2007 році, коли за період від фази гілкування до бобоутворення нуту випало лише 7,9 мм опадів, а у 2006 та 2008 роках відповідно 62,0 і 35,6 мм.

Схемою польового досліді передбачалося вивчення 8 варіантів доз внесення мінеральних добрив: 1 – без добрив; 2 – P₃₀; 3 – N₃₀P₃₀; 4 – N₃₀P₃₀K₃₀; 5 – N₃₀P₆₀K₃₀; 6 – N₃₀P₆₀K₆₀; 7 – N₆₀P₆₀K₃₀; 8 – розрахункова доза добрив на рівень урожайності 2,5 т/га. Посівна площа ділянки 60 м², облікова – 36 м², повторність досліді чотириразова. Мінеральні добрива – гранульований суперфосфат та

сульфат калію вносили врозкид під зяблеву оранку, аміачну селітру – навесні під передпосівну культивуацію. Розрахункову дозу добрив визначали за методом оптимальних параметрів, розробленим у ІЗЗ НААН України В.В. Гамаюною та І.Д. Філіп'євим [2]. Залежно від фактичного вмісту елементів живлення в ґрунті вона становила у 2006 р. – N₅₀P₂₇K₃₀; 2007 р. – N₅₀P₂₇K₀; 2008 р. – N₄₄P₀K₃₀, а в середньому за три роки – N₄₈P₁₈K₂₀, а за 2006, 2008 рр. – N₄₇P₁₃K₃₀.

Вирощували нут сорту Розанна. Технологія вирощування була загальноновизнаною для зони Південного Степу України окрім доз внесення мінеральних добрив, що вивчалися в досліді. Відбір ґрунтових і рослинних зразків проводили з двох несуміжних повторень в основні фази розвитку нуту: гілкування, цвітіння, бобоутворення та повна стиглість насіння

Результати досліджень. Одержані нами результати досліджень свідчать, що впродовж всієї вегетації цієї культури в усі роки вирощування за внесення мінеральних добрив, висота рослин нуту збільшувалася (табл. 1).

Звертає на себе увагу те, що в усі роки досліджень та фази розвитку найбільшою висотою рослин нуту формувалась за вирощування їх на фоні застосування розрахункової дози мінерального добрива. У фазі гілкування вона була більшою, порівняно з неудобреним контролем, на 18,7 %, бутонізації – на 20,2 %, а цвітіння – на 12,6 %. При чому найменшої висоти рослини нуту досягали при внесенні фосфорного добрива. Застосування на цьому фоні ще й азотних і калійних добрив сприяло подальшому збільшенню цього показника. Підвищення дози азотного і фосфорного добрива в складі повного мінерального добрива практично не позначилось на висоті рослин нуту.